جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره سی و دوم، زمستان ۱۳۹۸

صص ٦٦- ٥١

DOI: https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.80345

مقاله پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر بر تاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی بعد از رخداد زلزله (موردمطالعه: دهستان سیلاخور شهرستان دورود)

افسانه حسنوند- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

علی حاجی نژاد- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

مجید یاسوری[1]- استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۱۰ تاریخ تصویب: ۱۳۹۸/۱۰/۳

چکیده

شناخت مسائل و مشکلات روستاها و ارائه راهکارهای منطقی برای آن‌ها از اقدامات اساسی جهت توسعه پایدار روستایی است. امروزه نواحی روستایی جهت دستیابی به توسعه پایدار روستایی با مشکلات و موانع بسیاری روبه‌رو می‌باشند. یکی از این مشکلات، مخاطرات طبیعی می‌باشد .برای کاهش اثرات این رخدادها رویکرد تاب آوری مطرح‌شده است. هدف این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر تاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی دهستان سیلاخور در شهرستان دورود بود. این پژوهش از نوع کاربردی و برای انجام آن از روش توصیفی- تحلیلی با به‌کارگیری پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. جامعه آماری، ۱۵۳۹ خانوار از روستاهای در معرض زلزله دهستان سیلاخور بود که با استفاده از فرمول کوکران با خطای۰/۰۵ درصد ۳۰۸ خانوار به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شد. روایی پرسش‌نامه پس از نظرخواهی از متخصصین و پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ ارزیابی با مقدار۰/۹۱۰ ارزیابی شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون‌های t تک نمونه‌ای و تحلیل عاملی اکتشافی استفاده‌شد. نتایج پژوهش گویای آن است که سکونتگاه‌های روستایی دهستان در بعد اقتصادی با میانگین نزدیک به سه تا حدی تاب آورند و روستای کلنگانه تاب آور و روستاهای ازنا، عالم آباد، لبان بالا، عزیزآباد و جهان‌آباد دارای تاب آوری کم و درنهایت بقیه روستاها تا حدی تاب آور می‌باشند. همچنین نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی نشان می‌دهد که عامل زمینه‌های اقتصادی و اشتغال با چهار شاخص (اشتغال، هزینه و درآمد، سرمایه اقتصادی، خسارت) و عامل ظرفیت‌های درآمدی و تسهیلاتی با سه شاخص (ظرفیت و توانایی جبران خسارت، بهره‌مندی از منابع بانکی، توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب) به عنوان عوامل مؤثر بر تاب آوری اقتصادی شناخته شد.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار روستایی، مخاطرات طبیعی، تاب آوری، شاخص‌های تاب آوری، دهستان سیلاخور

---

۱ نویسنده مسئول : ۹۱۱۸٤۰۹۲۱۸ Email:yasoori@um.ac.ir

۱- مقدمه

نگاهی به تاریخ زیست بر روی کره زمین حاکی از آن است که بشر همواره در معرض انواع بلایای طبیعی بوده است. بخشی از این بلایا مربوط به عوامل و نوسانات اقلیمی است، مانند خشکسالی‌ها، سیل، زلزله و... که در زمان‌های مختلف رخ داده و اثرات مهلکی بر جای گذاشته‌اند (صائمی پور و همکاران، ۱۳۹۷). اثرات ناشی از بلایای طبیعی به ویژه زلزله بر جوامع می‌تواند بسیار ویرانگر باشد. سوانح طبیعی موانعی اساسی در پیش روی دستیابی به توسعه پایدار جوامع انسانی است. زیرا مخاطرات طبیعی این ظرفیت را دارند که در نبود سیستم‌های کاهش خطر به سوانح هولناک و ویران‌کننده برای اجتماعات بشری و نواحی روستایی تبدیل شوند (.Davis and Izadkhab, 2006) روستا ازجمله سکونتگاه‌های زیستی می‌باشد که رابطه تنگاتنگی با اقلیم، طبیعت، اقتصاد و خصوصیت‌های اجتماعی دارد .((Ainuddin, 2012وقوع بلایای طبیعی به ویژه زلزله در اغلب موارد تأثیرات مخربی بر تمامی وجوه کارکردی- ساختاری سکونتگاه‌های روستایی ازجمله کارکرد اقتصادی آن‌ها بر جای داشته و چه‌بسا روستاهایی به‌واسطه‌ی این بلایای طبیعی هرگز نمی‌توانند به‌روزهای خوب قبل از بلایا بازگردند. این بلایا با تخریب منابع درآمدی و امکانات زیستی سکونتگاه‌های روستایی سلامت ساکنان را به خطر انداخته و تلفات سنگینی را بر ساکنان آن وارد می‌سازد. ساختمان‌ها و زیرساخت‌های این مناطق را نابود ساخته و عوارض اقتصادی و اجتماعی پردامنه‌ای بر جوامع بشری تحمیل می‌نماید .(Dater,2013) لذا برای رهایی از این مشکلات برنامه‌هایی مانند احیای خدمات ضروری، شروع روند بهسازی و افزایش میزان مقاومت مدنظر قرار گیرد. توانایی یک جامعه برای ترمیم خود از چنین فاجعه‌ای، نشان دهنده انعطاف‌پذیری آن است. سکونتگاه‌های روستایی با قابلیت زیست و برخورداری از شرایط مناسب زندگی می‌تواند منجر به ایجاد امید، سرزندگی و نشاط در بین ساکنان آن گردد. ازآنجاکه آسیب‌پذیری اجتماعات روستایی یکی از محدودیت‌های توسعه این اجتماعات به ویژه در فضاهایی است که مدام تحت تأثیر تهدیدات ناشی از مخاطرات قرار دارند (ویسی و شاکری، ۱۳۹٦). تلاش برای کاهش آسیب‌پذیری نشان می‌دهد که باید راهبردی ارزشمند برای کاهش اثرات مخرب ناشی از بلایا در دستور کار سیاست‌های اجتماعی روز قرار گیرد با وقوع زلزله‌ای مخرب در یک جامعه حوادثی از این دست اتفاق می‌افتد: فروریختن ساختمان‌ها، زخمی یا کشته شدن مردم، آسیب دیدن زیرساخت‌ها و متوقف شدن اقتصاد .(Johnston & Paten,2001)تقویت تاب آوری جوامع و ساکنان برای سازگاری با چالش‌ها و همچنین شوک‌های ناشی از بلایا امری بسیاری مهم و ضروری است، زیرا جوامع تاب آور دارای ظرفیت زیادی جهت بهبودی در برابر بلایای طبیعی می‌باشند و با قدرت و توانایی بهتر در برابر حوادث جانبی آینده ظاهر می‌شوند .(Madrigano, 2017) تاب آوری مقاومت یک جامعه در مقابل آثار منفی زلزله و توانایی جامعه در برابر آثاری است که زلزله بعد از وقوع به وجود آورد. سکونتگاه‌های روستایی به دلیل قابلیت زیست بالا و برخورداری از شرایط مناسب زندگی می‌تواند منجر به ایجاد امید، سرزندگی و نشاط در بین ساکنان خود شوند و آسیب‌پذیری کم در این سکونتگاه‌ها که نشان دهنده شرایط سازگار است، می‌تواند منجر به افزایش تاب آوری

روستایی گردد. ازآنجاکه آسیب‌پذیری اجتماعات روستایی یکی از محدودیت‌های توسعه این اجتماعات به ویژه در فضاهایی است که مدام تحت تأثیر تهدیدات ناشی از بلایا قرار دارند، تاب آوری اجتماعات روستایی رویکردی تسهیل‌کننده برای دستیابی به توسعه و بهبود شرایط زیستی ساکنان و بهبود کیفی شرایط زندگی در محیط می‌باشد (ویسی و شاکری، ١٣٩٦). هیجمن و همکاران در سال ۲۰۰۷ با توسعه مفهوم تاب آوری روستایی در برابر بحران ازجملـه پیشگامان توسعه مفهومی تاب آوری روستایی بوده است .(Reinhorn,2015)وی تاب آوری روستایی را مشتمل بر سه وجه تاب آوری اقتصادی، تاب آوری اکولوژیکی و تاب آوری اجتماعی و فرهنگی دانسته است .(Masys,2015)واژه تاب آوری به مفهوم بازگشت به گذشته و از ریشه‌ی لاتین Resili به معنای پرش به گذشته می‌باشد، این مفهوم اولین بار در سال ۱۹۷۳ توسط هولینگ در مقاله‌ای تحت عنوان "تاب آوری و پایداری سیستم‌های اکولوژی" با دیدگاه محیط زیستی مطرح شد، تاب آوری مفهومی چندجانبه و دربرگیرنده‌ی ابعاد اجتماعی، اقتصادی، نهادی، کالبدی- محیطی می‌باشد .(klein, 2003)همچنین تاب آوری به معنای مقاومت در برابر تأثیرات زلزله با مشاهدات آمریکایی‌ها هنگام بازسازی شهر شیمودا در جنوب غربی توکیو پس از دو فاجعه اصلی زلزله در سال ١٨٥٤به کار برده شد .(Alexander,2013)تاب آوری در بعد اقتصادی واکنش و سازگاری افراد و جوامع در مقابل مخاطرات و کاهش آثار و پیامدها و خسارت‌های بالفعل ناشی از می‌باشد و تحت تأثیر عوامل مختلفی نظیر پس‌اندازها، میزان خسارت‌ها، توانایی برگشتن به شرایط شغلی و درآمدی مناسب، بیمه، احیای دوباره فعالیت‌های اقتصادی پس از سوانح، خدمات مالی، میزان دسترسی به تسهیلات، تنوع فعالیت‌های اقتصادی، وجود داشتن راه‌های جایگزین درآمد، منابع بیرونی، اشتغال و درآمد، مالکیت و... قابل‌سنجش است (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۹). به‌طورکلی در اقتصاد، تاب آوری به‌عنوان واکنش و سازگاری ذاتی افراد و جوامع در برابر مخاطرات به‌طوری‌که این افراد و جوامع قادر به کاهش خسارات و زیان‌های ناشی از مخاطرات شوند، تعریف می‌شود. به دلیل به‌هم‌پیوستگی وسیع در سطح اقتصاد کلان، تاب آوری اقتصادی نه‌تنها به ظرفیت‌های شغلی افراد بلکه به ظرفیت همه‌ی نهادها وابسته است (رضایی، ۱۳۹۲). به‌عبارت‌دیگر تاب آوری در حقیقت ظرفیت و توانایی یک جامعه در شروع دوباره فعالیت‌های اقتصادی بعد از یک بحران می‌باشد (رضایی، رفیعیان، ۱۳۸۹). اقتصاد منطقه‌ای که به‌سختی تحت تأثیر یک فاجعه یا شوک قرار می‌گیرد، بیشتر و سریع‌تر بازیابی می‌شود، تا اقتصاد منطقه‌ای که بشدت به‌وسیله‌ی شوک تضعیف و مختل شده است. تاب آوری اقتصادی پاسخ ذاتی یا انطباق افراد و اقتصاد بازار به خطر است درواقع تاب آوری اقتصادی، نشاط اقتصادی و رونق اقتصادی جامعه است .(Kusumastuti, 2014) سکونتگاهی که در بعد اقتصادی در برابر بلایای طبیعی به ویژه زلزله تاب آور است به عنوان یک سیستم پویا اجتماعی- زیست‌محیطی می‌تواند با تغییر شرایط خارجی به‌گونه‌ای سازگار شود که سطح زندگی رضایت‌بخش حفظ شود چراکه منابع طبیعی و انسانی، سرمایه‌گذاری‌ها، زیرساخت و دارایی‌ها برای مقاومت در برابر بلایا بسیار مهم می‌باشند **.(Anthopoulou, 2017)**ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی و قرار گرفتن بر روی کمربند زلزله و تنوع

آب‌وهوایی طی دوره‌های مختلف شاهد حوادث مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی است. به‌طوری‌که ۳۱/۷ درصد از کل مساحت آن در معرض خطر سوانح طبیعی واقع‌شده و ۷۰ درصد جمعیت آن در مناطق در معرض خطر سوانح طبیعی سکونت دارند لذا می‌توان عنوان نمود که ایران از حیث وقوع سوانح در بین ده کشور اول سانحه خیز دنیا قرار دارد (باباخانی و همکاران، ۱۳۹۲). ازجمله این خطرات زلزله است به دلیل قرار گرفتن ایران روی کمربند زلزله‌خیز آلپ–هیمالیا ، این بلایای طبیعی اثرات و پیامدها کم و زیادی را در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و محیطی به ویژه در نواحی روستایی به همراه داشته است. مناطق روستایی به دلایلی چون: بافت سنتی و وابسته بودن اقتصاد به زمین و شرایط طبیعی حاکم بر آن همواره در برابر مخاطرات آسیب‌پذیرند، لذا نیازمند توجه گسترده وعظیم می‌باشند که بتوان آسیب‌پذیری آن‌ها را کاهش داد (شایان و همکاران،۱۳۹۲). در این میان استان لرستان در گستره‌ی این عرصه واقع‌شده و از نواحی زلزله‌خیز کشور محسوب می‌شود. وقوع زمین‌لرزه‌های مخرب در سیمره، سایروان، سیلاخور و بروجرد در دوره‌های مهم تاریخی بهترین گواه لرزه‌خیزی این منطقه است (قائدرحمتی و همکاران،۱۳۹۲). وقوع زمین‌لرزه‌ای شش ریشتری ۱۱فروردین‌ماه ۱۳۸۵ اثرات زیان باری را با شدت و ضعف‌های گوناگون بر سکونتگاه‌های روستایی این منطقه ازلحاظ اقتصادی و کالبدی بر جای گذاشت که باگذشت حدود ده سال از آن فاجعه پاره‌ای از این روستاها بازسازی‌شده و توانسته‌اند به صورت نسبی به شرایط گذشته خود بازگردند اما برخی از آن‌ها هنوز نتوانسته‌اند به شرایط و وضعیتی که در سال‌های قبل از رخداد بر این روستاها حاکم بوده است، بازگردند و خود را با شرایط حادث‌شده بر بنیان‌های اقتصادی و اجتماعی خود سازگار نمایند (دالوند، ۱۳۸۸). مطالعات و تحقیقات زیادی در سطح جهان و ایران در زمینه تاب آوری در برابر پیامدهای ناشی از بلایای طبیعی صورت گرفته که ازجمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نتایج پژوهش نورمحمدی و همکاران در سال۱۳۹۸ نشان داد که ۳۹/٤ هکتار از محدوده منطقه٤ تبریز از وضعیت تاب آوری نامناسبی برخوردار است و در مقابل ۱۱٦۷ هکتار از همین محدوده از منظر تاب آوری، در وضعیت کاملاً مناسبی قرار دارد. تاب آوری اجتماعی – اقتصادی نسبتاً نامناسب، متوسط و نسبتاً مناسب، به ترتیب با ۱۷٤، ۲۵۹,۷ و ٤۳٤ هکتار از محدوده منطقه٤ تبریز را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج پژوهش شایان و همکاران در سال۱۳۹٦ نشان داد که شاخص سرمایه اجتماعی و شاخص اقتصادی با بیشترین میانگین نقش مؤثری بر پایداری سکونتگاه‌های روستایی در مقابل سیلاب دارند. همچنین نتایج حاصل از رگرسیون خطی نشان داد که در بین شاخص‌های تاب آوری بیش‌ترین اثرگذاری مربوط به شاخص سرمایه اجتماعی و کمترین اثرگذاری مربوط به شاخص اقتصادی می‌باشد. نتایج پژوهش برقی و همکاران در سال۱۳۹٦ نشان داد که تاب آوری اجتماعی روستاها در سطح مطلوب است و افراد بی‌سواد دارای میانگین تاب آوری اجتماعی بیشتری هستند؛ اما تاب آوری نهادی– سازمانی در سطح تا حدی مطلوب قرارگرفته است. همچنین، بین ابعاد مختلف تاب آوری رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد. در بین روستاهای موردمطالعه روستاهای دوران ورامین، تاب آوری بالا و روستاهای چورزق، سقل طولی،

ریحان و باروت آغاجی تاب آوری پایین داشته‌اند. نتایج پژوهش شکری فیروز جاه در سال ۱۳۹٦ نشان داد که در بین ابعاد مختلف تاب آوری شـهری در مناطق ٦۲گانه شهر بابل، ابعاد کالبدی با میانگین ۹/٤٤ و سپس اجتماعی با میانگین ۹/٦٤ وضـعیت مناسـب‌تری دارند ولی به‌طورکلی حدود ٤۵ درصد مناطق موردبررسی در شهر بابل دارای عدم تاب آوری و تاب آوری پایین می‌باشـند و تنها ۲٤ درصـد از مناطق ازلحاظ شاخص‌ها کاملاً تاب آور هستند. نتایج پژوهش رضایی و همکاران در سال ۱۳۹٤ نشان داد که نتایج نشان می‌دهد محله قیطریه و قلعه مرغی به ترتیب، از نظر تاب آوری کالبدی در بهترین و بدترین وضـعیت و محله‌های ستارخان و نارمک در رتبه‌های دوم و سوم از نظر تاب آوری کالبدی قرار دارند. همچنین به دلیل داشـتن قابلیت اجرایی، می‌توان از چارچوب این پژوهش برای سنجش و ارزیابی میزان تاب آوری در سایر محله‌ها و نواحی شهری استفاده کرد .نتایج پژوهش آروینی و همکاران در سـال ۲۰۱٤ نشـان داد که هر سـه مخاطره (سـیل، خشکسالی و طوفان) اثرات منفی بر درآمد و هزینه خانوارها داشته‌اند و خانوارهایی با هزینه بالاتر و توزیع بیشتر، انعطاف‌پذیری بیشتری در مقابل مخاطرات دارند و خانوارهای محروم در مناطق فقیر که دسـترسـی محدودی به منابع مالی دارند آسـیب‌پذیرند و انعطاف‌پذیری کمتری در مقابل مخاطرات دارند و همچنین بررسی‌ها نشان داد که با تقویت برنامه‌های امنیت و دسترسی به اعتبارات خرد، حواله‌های داخلی و یـا کمـک‌هزینـه‌های اجتماعی می‌تواند به بهبود و تقویت انعطاف‌پذیری خانوارهای فقیر در بلایای طبیعی کمک کند. نتایج پژوهش کوزوماسـتوتی و همکاران در سال ۲۰۱٤ نشان داد که در هردو جامعه (جاکارتا وپادنگ) مورد بررسـی قرارگرفته‌اند و نتایج حاصـل از آن نشـان داد که هر دو جامعه انعطاف‌پذیری زیادی در مقابل بلایای طبیعی دارند و با بهبود شرایط می‌توانند به انعطاف‌پذیری بیشتری دست یابند. نتایج پژوهش نصرالله و همکاران در سـال ۲۰۱٤ نشان داد که انعطاف‌پذیری در برابر خطرات و بلایای طبیعی امری اجتناب‌ناپذیر است و انعطاف‌پذیری کلیدی برای رسـیدن به اقدامات کاهش خطر در سـطح محلی می‌باشـد. همچنین نتایج نشان داد که هر سه منطقه (زیارت، جعفرآباد ، نوشـکی) انعطاف‌پذیری ضـعیفی در برابر بلایای طبیعی دارند و منطقه‌ی زیارت انعطاف‌پذیری بیشـتری نسبت به دو منطقه دیگر دارد و با ایجاد طرح‌هایی خاص مانند آگاهی بخشی، تنوع منابع درآمدی و بهبود سـاختار فیزیکی می‌توان انعطاف‌پذیری جوامع را بهبود بخشـید. همان‌طور که پیشینه پژوهش نشان می‌دهد تاکنون پژوهشی برای سنجش تاب آوری اقتصادی و شناسایی عوامل مؤثر بر تاب آوری برای دهستان سیلاخور انجام نشده اسـت. با توجه به اهمیت تاب آوری هدف پژوهش حاضـر سـنجش و بررسی عوامل مؤثر برتاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی بعد از رخداد زلزله دردهستان سیلاخور می‌باشد. با توجه به اختلاف در درجه و توان بازگشت یا عدم توانایی در بازگشـت به شـرایط ماقبل زلزله و به عبارتی تاب آوری سـکونتگاه‌ها، پژوهش حاضـر به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر می‌باشد:

۱- تاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی دهستان سیلاخور در چه وضعیتی قرار دارند؟

۲- چه عواملی بر شدت و ضعف تاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی دهستان سیلاخور دخیل بوده‌اند؟

۲- مواد و روشها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف در شمار تحقیقات کاربردی و از لحاظ ماهیت توصیفی- تحلیلی می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش مشتمل بر دو شیوه کتابخانه‌ای و میدانی بوده است. در روش کتابخانه‌ای از منابع و مدارک علمی ازجمله کتاب‌ها، مقاله‌ها و مجلات، آمارنامه‌ها، رساله‌ها و جستجو در اینترنت برای گردآوری اطلاعات موردنیاز استفاده شده است. در روش میدانی مهم‌ترین ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه محقق ساخته دارای بعد اقتصادی با هفت شاخص (سرمایه اقتصادی و دارایی‌ها، اشتغال، هزینه و درآمد، خسارت، ظرفیت و توانایی جبران خسارت، توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب و بهره‌مندی از منابع بانکی) با گویه متناسب با هر شاخص و همچنین مشاهده در منطقه بوده است. روایی محتوای پرسش‌نامه پس از نظرخواهی از متخصصین(شامل ۹ نفر از اساتید داخل و خارج از دانشگاه) و پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ ارزیابی با مقدار ۰/۹۱۰ ارزیابی شد. جامعه آماری در این پژوهش خانوارهای دهستان سیلاخور شهرستان دورود می‌باشند که بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ حدود ۱۵۳۹ خانوار بوده‌اند و بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۰۸ خانوار که متأثر از رخداد زلزله سال ۱۳۸۵ بوده‌اند به عنوان نمونه انتخاب‌شد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری احتمالی بود. که سهم و درصد هریک از روستاها با توجه به تعداد خانوار در کل جامعه آماری(دهستان) محاسبه شد با توجه به سهم هر روستا در دهستان نسبت درصد و سهم آن روستا در جامعه نمونه تعیین شد و سپس از طریق نمونه‌گیری تصادفی ساده خانوارها انتخاب شدند تا مورد پرسش واقع شوند.

جدول۱- سهم هر روستا از کل حجم نمونه

نام روستا	تعداد خانوار	سهم درصدی	سهم روستا	نام روستا	تعداد خانوار	سهم درصدی	سهم روستا
دواریجان	48	13/3	10	عزیزآباد	92	00/6	18
گوشه	57	72/3	11	علی‌آباد	0	00/0	0
مروک	55	59/3	11	لبان پایین	53	46/3	11
دو خواهران	9	59/0	2	کاغه	271	68/17	54
همیانه	40	61/2	8	دایی چی	70	4.57	14
یزدگرد	18	17/1	4	عالم آباد	100	6.52	20
پوش کشان	131	55/8	26	قاضی آباد	6	0.39	1
لبان بالا	110	18/7	22	کول آباد	59	3.58	12
ازنا	162	57/10	32	کلنگانه	178	11.61	36
جهان‌آباد	25	63/1	5	جمع کل دهستان	1539	100	308
دره تنگ/دهکده	55	59/3	11	-	-	-	-

منبع: یافته‌های پژوهش،۱۳۹٦.

جهت بررســی و سنجش وضعیت تاب آوری اقتصادی در سطح روستاهای دهستان سیلاخور از آزمون T تک نمونه‌ای اســتفاده شد. عوامل اثرگذار بر تاب آوری در نقاط روستایی با توجه به شرایط جغرافیایی و افتراق محیطی تحت تأثیر ترکیبی از شــاخص‌ها که خود به وجود آورنده چند عامل زیربنایی‌تر بوده‌اند، قرار دارد. بنابراین، پس از تعیین گویه‌ها و شاخص‌های اولیه تاب آوری روستایی در منطقه موردمطالعه، برای شناسایی عوامل شاخص‌های مؤثر بر تاب آوری ، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. شاخص‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر در جدول (۱) بیان شده است.

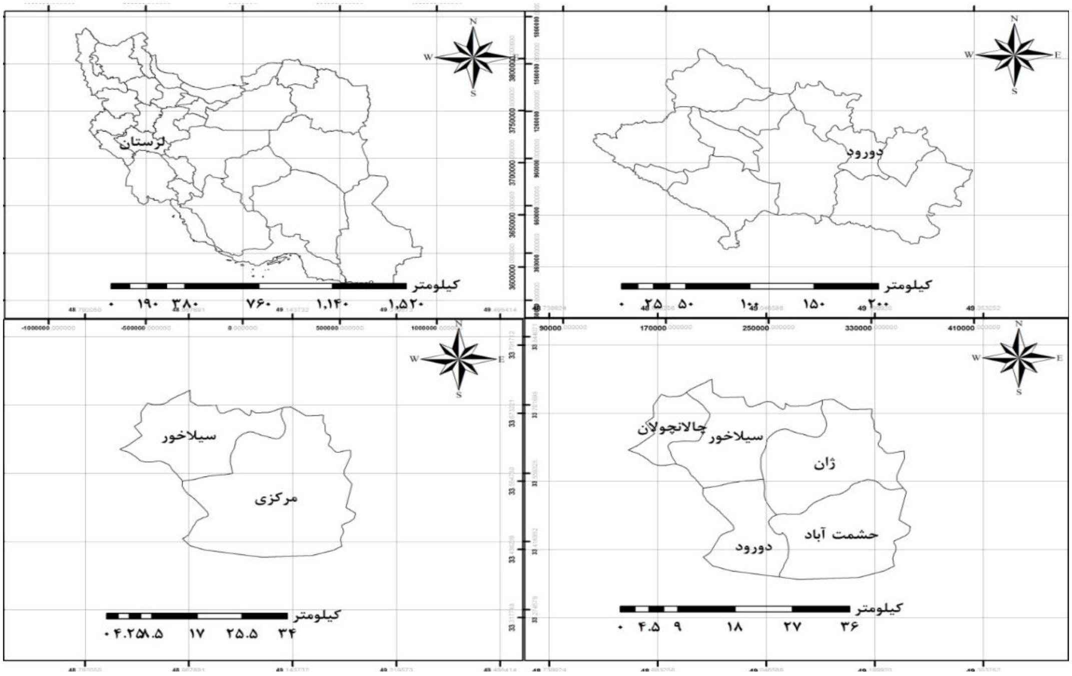
جدول۲- شاخص‌های موردبررسی در پژوهش حاضر

مفهوم	تاب آوری	شاخص‌ها	سنجه‌ها
تاب آوری	اقتصادی	سرمایه اقتصادی و دارایی‌ها	میزان اهمیت به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری؛ سطح زیر کشت؛ میزان دسترسی به عوامل تولید؛ میزان دارایی و سرمایه‌های ثابت ؛ میزان آسیب به سرمایه و دارایی‌ها.
		اشتغال	زمینه‌های ایجاد اشتغال؛ وضعیت مشارکت زنان در اشتغال خانوار؛ میزان وابستگی به یک شغل؛ وضعیت تنوع شغلی؛ میزان رضایت‌مندی از شغل کنونی.
		هزینه و درآمد	میزان رضایت‌مندی از درآمد؛ سطح هزینه‌های زندگی؛
		خسارت	میزان خسارت واردشده به سرمایه و دارایی(مسکن، دام، زمین کشاورزی)؛ میزان آسیب‌پذیری درآمد و دارایی‌ها.
		ظرفیت و توانایی جبران خسارت	میزان جبران خسارت واردشده به سرمایه و دارایی(مسکن، دام، زمین کشاورزی)؛ نقش پس‌انداز و سرمایه‌ها در جبران خسارت
		توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب	وضعیت درآمد و شغل؛ رضایت‌مندی از شغل و درآمد؛ میزان بهبودی شغل و درآمد؛ امکان پیدا کردن شغل و منبع درآمدی.
		بهره‌مندی از منابع بانکی	تمایل به دریافت وام؛ عملکرد بانک‌ها و مؤسسات؛ میزان بهره‌مندی از خدمات و تسهیلات بانکی؛ میزان دسترسی به ابزارهای مالی غیررسمی.
Nasrullah, et al 2015, Kusumastuti. et al 2014, Ainuddin and Routray,2012, cai. et al, 2016, cutter. et al, 2008, sun. et al, 2010, Arouri. et al, 2014, Zhou. et al, 2010, Rhoads.2014, Chacowry. 2014. ؛ بهتاش و همکاران ۱۳۹۲، ؛ رضایی و همکاران ۱۳۹۵؛ مطهری، رفیعیان،۱۳۹۲؛ رضایی،۱۳۹۲؛ صالحی همکاران،۱۳۹۰؛ رمضان زاده لسبوئی،۱۳۹۳؛ روستا و همکاران،۱۳۹٦.			

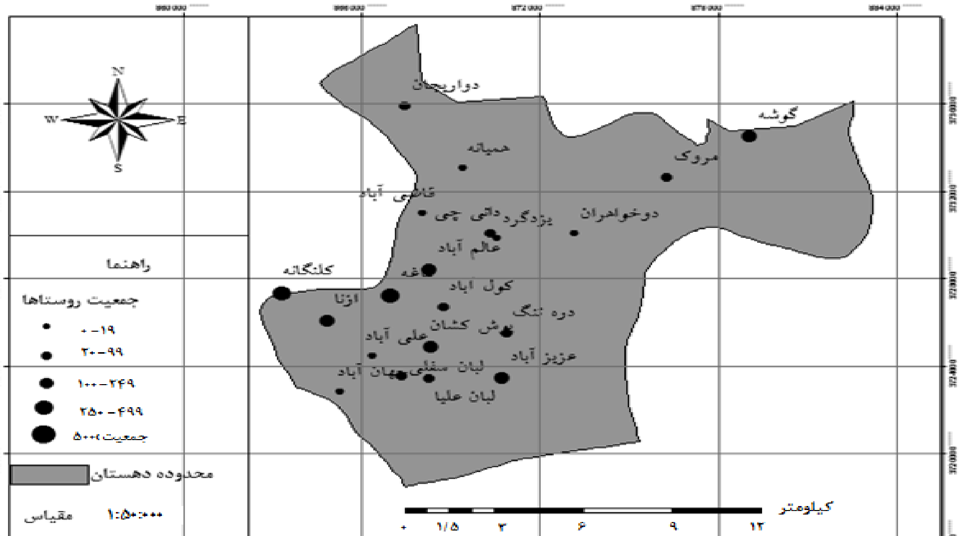
۳- منطقه موردمطالعه

دهستان سیلاخور دهستانی از شهرستان دورود می‌باشد. این دهستان در ٤۹ درجه و ۵۱ دقیقه طول شرقی و ۳۳ درجه و ۲۳ دقیقه عرض شمالی واقع شده است بر اساس آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۵ این دهستان دارای ۵۱٦۲ هزار نفر جمعیت و ۱۵۳۹ خانوار می‌باشــد. ســیلاخور در دامنه کوه‌های زاگرس در حد فاصــل شــهرهای دورود و بروجرد در فاصله ۷۰ کیلومتری از مرکز استان لرستان واقع شده است. به دلیل وفور آب و خاک بسیار حاصل خیز

شاهد بیشترین برپایی استقرارهای کهن در این دهستان می‌باشیم. اغلب این منطقه در دوره‌های طولانی مدت دارای استقرارهای دائمی و یکجانشین بوده است و بیشترین جمعیت‌ها را در دوره‌های کهن در خود جای‌داده است (نتایج تفضـیلی سـرشـماری عمومی نفوس و مسـکن سـال، ۱۳۹۵). شکل شماره(۱) موقعیت محدوده موردمطالعه را در تقسیمات سیاسی کشور و شکل شماره(۲) پراکندگی روستاهای محدوده موردمطالعه را نشان می‌دهد.



شکل۱- موقعیت محدوده موردمطالعه در تقسیمات سیاسی کشور



شکل۲- پراکندگی روستاهای منطقه موردمطالعه

٤- بحث و نتایج

برای ارزیابی وضـعیت تاب آوری اقتصادی و اینکه منطقه موردمطالعه در چه وضعیتی از تاب آوری قرار دارد، هرکدام از روستا با آزمون T تک نمونه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفتند. با توجه به اینکه هدف بررسی میزان تاب آوری اقتصـادی به صـورت کلی و شاخص‌های آن در دهستان سیلاخور شهرستان درود مدنظر می‌باشد از آزمون مذکور اسـتفاده‌شده است، برای ارزیابی وضعیت تاب آوری اقتصادی دهستان سیلاخور آزمون فوق در سطح آزمون ۹۵٪ اطمینان انجام شد. در این رابطه با توجه به طیفی بودن گوی‌ها(طیف لیکرت) ارزیابی میزان تاب آوری با حد وسط ۳ مورد آزمون قرارگرفته است.

٤-١- بررسی وضعیت تاب آوری اقتصادی در روستاهای دهستان سیلاخور

در راستای پاسخگویی به این سؤال که تاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی در محدوده‌ی موردمطالعه در چه وضعیتی قرار دارند از آزمون مذکور استفاده شد. نتایج آزمون فوق در جدول (۳) بیان‌شده است. روش امتیازدهی بدین گونه بود که روسـتاهای دارای میانگین بیشتر از ۳ تاب آور و روستاهای دارای میانگین ۳ و یا نزدیک به۳ تا حدی تاب آور و درنهایت روستاهای دارای میانگین کمتر از ۳ دارای تاب آوری کم می‌باشند.

جدول ۳- سنجش وضعیت تاب آوری اقتصادی در روستاهای دهستان سیلاخور بر اساس آزمون t تک نمونه‌ای

روستا	مقدار آزمون=۳						ارزیابی روستا
	میانگین	اختلاف میانگین	آماره t	p-سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵٪		
					کران پایین	کران بالا	
دواریجان	77/2	22/0-	12/1-	288/0	67/0-	22/0	تا حدی تاب آور
دوخواهران	01/3	01/0	03/0	978/0	99/3-	01/4	تا حدی تاب آور
یزگرد	62/2	37/0-	79/0-	486/0	86/1-	12/1	تا حدی تاب آور
جهان‌آباد	67/2	32/0-	81/2-	048/0	64/0-	01/0-	تاب آوری کم
همیانه	94/2	05/0-	49/0-	635/0	30/0-	2/0	تا حدی تاب آور
لبان پایین	89/2	10/0-	94/0-	368/0	34/0-	13/0	تا حدی تاب آور
دره تنگ	02/3	02/0	43/0	67/0	10/0-	15/0	تا حدی تاب آور
مروک	98/2	01/0-	17/0-	866/0	26/0-	22/0	تا حدی تاب آور
گوشه	99/2	01/0-	05/0-	957/0	37/0-	36/0	تا حدی تاب آور
کول آباد	01/3	01/0	28/0	78/0	08/0-	11/0	تا حدی تاب آور
دایی چی	65/2	34/0-	9/1-	079/0	72/0-	04/0	تا حدی تاب آور
عزیزآباد	67/2	32/0-	26/2-	037/0	63/0-	02/0-	تاب آوری کم
عالم آباد	63/2	36/0-	19/3-	005/0	6/0-	12/0-	تاب آوری کم
لبان بالا	73/2	26/0-	34/2-	029/0	49/0-	02/0-	تاب آوری کم
پوش کشان	06/3	06/0	93/1	064/0	01/0-	13/0	تا حدی تاب آور

روستا	مقدار آزمون=۳						ارزیابی روستا
	میانگین	اختلاف میانگین	آماره t	p-سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵٪		
					کران پایین	کران بالا	
ازنا	89/2	1/0-	96/2-	006/0	17/0-	03/0-	تاب آوری کم
کلنگانه	12/3	12/0	68/4	0001/0	06/0	17/0	تاب آور
کاغه	02/3	02/0	3/1	199/0	01/0-	07/0	تا حدی تاب آور
علی‌آباد	84/2	فاقد نتیجه استنباطی نمونه کمتر از حد مجاز					-
قاضی آباد	1/3	فاقد نتیجه استنباطی نمونه کمتر از حد مجاز					-

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول (۲) که به بررسی وضعیت تاب آوری اقتصادی در سطح روستاهای دهستان سیلاخور پرداخته است. مشخص شد که در بعد اقتصادی فقط روستای کلنگانه دارای آماره t مثبت و از عدد (۱/۹۶±) جدول بحرانی tبیشتر بود که می‌توان نتیجه گرفت روستای فوق در وضعیت تاب آوری خوب قرار دارد. در این زمینه آماره t برای روستاهای ازنا، عالم آباد، لبان بالا، عزیزآباد و جهان‌آباد منفی و از عدد (۱/۹۶±) جدول بحرانی t بیشتر بود که بیانگر تاب آوری کم روستاهای فوق در بعد اقتصادی می‌باشد. در این راستا میانگین بقیه روستاها تا حدی با میانگین سطح آزمون (۳) برابر و نزدیک به آن بوده که تفاوت معناداری نداشته‌اند و می‌توان گفت این روستاها در این زمینه تا حدی تاب آور می‌باشند.

۴-۲- تحلیل عاملی اکتشافی تاب آوری اقتصادی دهستان سیلاخور

برای پاسخگویی به این سؤال که چه عواملی بر شدت و ضعف تاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی دهستان سیلاخور دخیل بوده‌اند از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است از آزمون فوق برای تشخیص سازگاری گویه‌-های شاخص‌ها به صورت عامل‌های تأثیرگذار استفاده می‌شود. بنابراین برای اطمینان حاصل کردن از اینکه داده‌های موردنظر برای تحلیل عاملی مناسب هستند به محاسبه دو آزمون KMO و بارتلت پرداخته شده است.

جدول۴- نتایج آزمون بارتلت

آزمون‌ها	مقادیر
شاخص KMO	758/0
آزمون کرویت بارتلت	471/390
درجه آزادی	21
سطح معناداری	0001/0

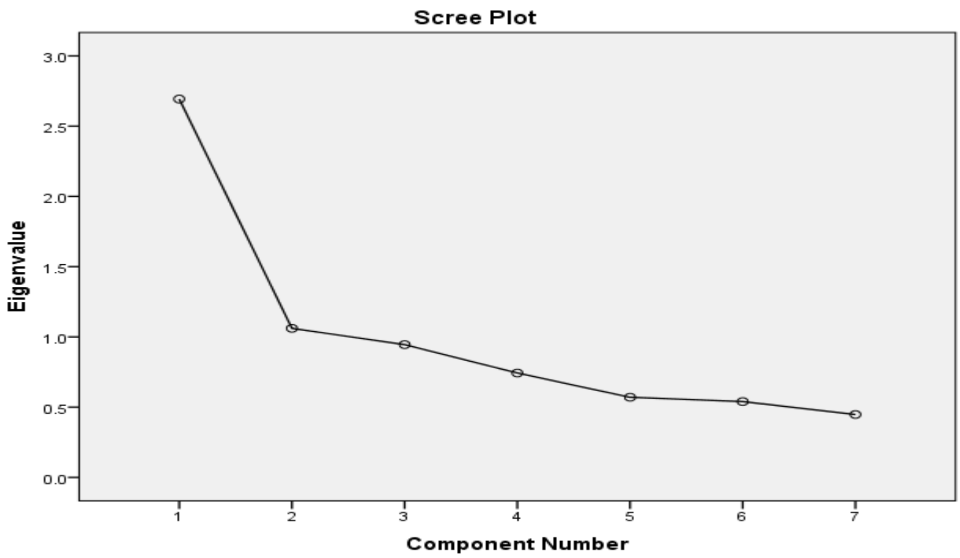
نتایج به دست آمده از آزمون بارتلت در جدول (۴) که تقریبی از آماره کای دو است برابر با ۳۹۰/۴۷۱ و با سطح معناداری ۰/۰۱> pکوچک‌تر از ۵ درصد به دست آمد که نشان می‌دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار و مدل عاملی، مناسب است و فرض شناخته شدن ماتریس همبستگی رد می‌شود. همچنین شاخص KMO برابر با ۰/۷۵۸

به دســت آمد، اگر مقدار شــاخص نزدیک به یک باشد (حداقل ۰/٦) داده‌های موردنظر برای تحلیل عاملی مناسب می‌باشــند، که در این زمینه تعداد نمونه انتخاب شده برای تحلیل عاملی کافی و مناسب است. بنابراین، انجام تحلیل عاملی برای داده‌های موردنظر امکانپذیر بوده و می‌توان داده‌ها را به یک سری عامل‌های بنیادی تقلیل داد.

جدول ٥- عامل‌های استخراج شده، مقادیر ویژه چرخش یافته و درصد تبیین واریانس آنها

ردیف	عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس		درصد واریانس
			قبل از چرخش	پس از چرخش	تجمعی
1	عامل اول	056/2	47/38	37/29	37/29
2	عامل دوم	698/1	16/15	25/24	63/53

جدول (٥) نشان دهنده مقادیر ویژه عوامل استخراجی با چرخش واریماکس می‌باشد. شاخص‌های وارد شده به تحلیل عاملی اکتشــافی، ســرمایه اقتصــادی و دارایی‌ها، اشــتغال، هزینه و درآمد، خسارت، ظرفیت و توانایی جبران خسارت، توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب و بهره‌مندی از منابع بانکی می‌باشند. بر اساس نتایج دو عامل دارای مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک هستند و در تحلیل باقی می‌مانند. با توجه به ستون واریانس تجمعی نسبی، این دو عامل می‌توانند ٥٣/٦ درصــد از تغییرپذیری (واریانس) متغیرها را توضــیح دهند. لازم به ذکر است در روش چرخش عامل‌ها، هر یک از آنها نســبت تقریباً یکســانی از تغییرات را توضیح می‌دهند اما در روش بدون چرخش، عامل اول درصد بیشتری از تغییرات (٣٨/٤٧ درصد) را تعیین می‌کند. همچنین شکل (٣) نمودار سنگریزه عامل‌های تحقیق براساس شاخص‌های مورد استفاده است که نقاط برش عامل‌ها را نمایش می‌دهد.



شکل٣- نمودار سنگریزه عامل‌های تحقیق براساس شاخص‌ها

جدول ٦- نامگذاری عوامل تأثیرگذار بر تاب آوری اقتصادی بر اساس شاخص‌ها و بارهای عاملی مربوط به آن

عامل	شاخص‌ها	بار عاملی
زمینه‌های اقتصادی و اشتغال	اشتغال	792/0
	هزینه و درآمد	7/0
	سرمایه اقتصادی	697/0
	خسارت	552/0
ظرفیت‌های درآمدی و تسهیلاتی	ظرفیت و توانایی جبران خسارت	725/0
	بهره‌مندی از منابع بانکی	711/0
	توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب	675/0

جدول (٦) به شناسایی عوامل مؤثر بر تاب آوری اقتصادی در دهستان سیلاخور پرداخته است. بر اساس به هم پیوستگی و تلفیق شاخص‌ها، دو عامل مؤثر در تاب آوری اقتصادی مشخص شدند که باتوجه به ادبیات پژوهش و گویه‌های تشکیل دهنده هر شاخص، این دو عامل عبارت‌اند از: عامل زمینه‌های اقتصادی و اشتغال و عامل ظرفیت‌های درآمدی و تسهیلاتی می‌باشند. می‌توان چنین استنباط کرد که ویژگی‌ها و شاخص‌های اشتغال، هزینه و درآمد، سرمایه اقتصادی و خسارت در این زمینه نقش تأثیرگذار و مثبت داشته و اصلی‌ترین عامل در زمینه تاب آوری اقتصادی به نام عامل زمینه‌های اقتصادی و اشتغال با بار عاملی ۲/۷۴۱ تشکیل داده است. همچنین شاخص‌های ظرفیت و توانایی جبران خسارت، بهره‌مندی از منابع بانکی و توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب دارای نقش و تأثیرپذیری قابل‌توجهی بر تاب آوری اقتصادی ساکنان در دهستان سیلاخور بوده‌اند که شاخص‌های مذکور عامل ظرفیت‌های درآمدی و تسهیلاتی با بار عاملی ۲/۱۱۱ را تشکیل داده‌اند.

۵- نتیجه‌گیری

بلایای طبیعی باعث آسیب فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی زیادی بر جوامع به‌خصوص جوامع روستایی می‌شود. تنوع در انواع فاجعه، توزیع و اثرات آن در شرایط مختلف خطر و قرارگرفتن در معرض آسیب‌پذیری، توجه به تولید برنامه‌های کاهش خطر بلایا را ضروری می‌سازد. امروزه تحلیل و افزایش تاب آوری نسبت به سوانح طبیعی به حوزه‌ای مهم و گسترده تبدیل‌شده است. به‌طوری که در حال حاضر از حرکت هم‌زمان و متقابل توسعه پایدار و مدیریت سوانح به سمت افزایش تاب آوری بحث می‌شود. بر این اساس، تحلیل و افزایش تاب آوری سیستم‌های انسانی و محیطی در برابر سوانح طبیعی در مسیر نیل به آرمان توسعه پایدار دارای اهمیت ویژه‌ای است. بنابراین با توجه به اهمیت تاب آوری در مناطق مستعد خطر ازجمله دهستان سیلاخور در پی آن هستیم که میزان تاب آوری را افزایش دهیم؛ لذا برای رسیدن به این هدف باید عوامل و شاخص‌های مؤثر بر تاب آوری را شناسایی کرده و به تقویت و بهبود بخشی آن‌ها پرداخته تا بدین طریق بتوان جوامع را تاب آور ساخت. پژوهش حاضر با هدف سنجش

و بررسی وضعیت تاب آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی دهستان و همچنین بررسی عوامل مؤثر بر این تاب آوری انجام گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که فقط روستای کلنگانه در وضعیت تاب آوری خوب قرار دارد و روستاهای ازنا، عالم آباد، لبان بالا، عزیزآباد و جهان‌آباد دارای تاب آوری کم در بعد اقتصادی می‌باشد. در این راستا میانگین بقیه روستاها تا حدی با میانگین سطح آزمون (۳) برابر و نزدیک به آن بوده که تفاوت معناداری نداشته‌اند و می‌توان گفت این روستاها در این زمینه تا حدی تاب آور می‌باشند. به‌طور سکونتگاه‌های روستایی موردمطالعه تا حدی تاب آور می‌باشد. این یافته با نتایج مطالعات برقی و همکاران ۲۰۱۷)، نورمحمدی و همکاران۲۰۱۹) و رضایی و همکاران ۲۰۱٦) مبنی بر اینکه تاب آوری در مناطق متفاوت است همسو است. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی نشان می‌دهد که ویژگی‌ها و شاخص‌های اشتغال، هزینه و درآمد، سرمایه اقتصادی و خسارت در این زمینه نقش تأثیرگذار و مثبت داشته و اصلی‌ترین عامل در زمینه تاب آوری اقتصادی به نام عامل زمینه‌های اقتصادی و اشتغال با بار عاملی ۲/۷٤۱تشکیل داده است. همچنین شاخص‌های ظرفیت و توانایی جبران خسارت، بهره‌مندی از منابع بانکی و توانایی بازگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب دارای نقش و تأثیرپذیری قابل‌توجه بر تاب آوری ساکنان در دشت سیلاخور بوده که عامل ظرفیت‌های درآمدی و تسهیلاتی با بار عاملی ۲/۱۱۱ تشکیل داده است. این یافته با نتایج مطالعات آروینی۲۰۱٤) و نصرالله و همکاران ۲۰۱٦) مبنی بر اینکه عواملی چون بهره‌مندی از منابع بانکی، هزینه و درآمد، تنوع‌بخشی به درآمد و تحصیلات و آگاهی به عنوان عوامل تأثیرگذار بر تاب آوری هستند، همسو می‌باشد. به‌طورکلی با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر عوامل ذکر شده نقش مؤثر در بازگشت ساکنین نواحی روستایی در بازگشت به شرایط عادی دارند لذا با شناسایی این عوامل می‌توان از آن‌ها به تقویت و افزایش تاب آوری سکونتگاه‌های روستایی در این منطقه و همچنین در نواحی دیگری که در معرض بلایای طبیعی قرار دارند کمک نمود و بدین طریق از خسارت‌های ناشی از این بلایا به‌عنوان یکی از عوامل اصلی بازدارنده‌ی توسعه پایدار در جوامع سانحه خیز کاست. با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱- عملکرد مطلوب بانک‌ها و مؤسسات مالی در اعطای وام و تسهیلات در هنگام وقوع حوادث و تخصیص مناسب اعتبارات دولتی بین مردم سانحه زده جهت افزایش توانایی و ظرفیت جبران خسارت و بهبود تاب آوری.

۲- تنوع‌بخشی فعالیت‌های اقتصادی منطقه از طریق اعطای تسهیلات اشتغال‌زایی و سعی در جذب سرمایه‌گذاری‌ها جهت تنوع بخشیدن به فعالیت‌های اقتصادی با هدف افزایش درآمد.

۳- تشویق و ترغیب مردم منطقه به افزایش به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و تقویت سرمایه اقتصادی و دارایی‌ها با هدف افزایش تاب آوری.

کتابنامه

باباخانی، فرهاد؛ یزدانی نسب، محمد؛ نوری، مهدی؛ ۱۳۹۲. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت نیروهای داوطلب مردمی در زمان بحران. مدیریت بحران، شماره ٤، ۱۳-٥.

برقی، حمید؛ هاشمی، صدیقه؛ جعفری، نسرین؛ ١٣٩٦. سنجش تاب آوری محیطی روستاهای در معرض خطر زلزله (مطالعه موردی: دهستان معجزات در شهرستان زنجان). پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، شمارۀ ١،.82-98

بهتاش؛ فرزاد، محمدرضـا؛ کی نژاد، محمدعلی؛ پیربابایی، محمدتقی؛ عسگری، علی؛ ١٣٩٢. ارزیابی و تبیین ابعاد و مؤلفه‌های تاب آوری کلان‌شهر تبریز. هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، شماره ٣، ٤٢-٣٣.

حافظ نیا، محمدرضا؛ ١٣٨٦. مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. انتشارات سمت. چاپ سیزدهم، تهران.

حبیبی، آرش؛ عدن ور، مریم؛ ١٣٩٦. مدل یابی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی. چاپ اول. انتشارات جهاد دانشگاهی تهران.

دالوند، احمد؛ ١٣٨٨. لرزه‌خیزی ایران، زلزله سـیلاخور (لرسـتان)، مدیریت ساخت و کارشناس ارشد پیشگیری کاهش اثرات زلزله. پژوهشکده سوانح طبیعی ایران، ٢٩-١.

رضـایی، محمدرضا؛ ١٣٩٢. ارزیابی تاب آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی، مطالعه موردی: زلزله محله‌های شهر تهران. مدیریت بحران، شماره ٣، ٢٧-١.

رضـایی، محمدرضـا؛ رفیعیان، مجتبی؛ حسـینی، سیدمصطفی؛ ١٣٩٣. سنجش و ارزیابی میزان تاب آوری کالبدی اجتماع‌های شهری در برابر زلزله، مطالعه موردی: محله‌های شهر تهران. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره٤، ٦٢٣-٦٠٩.

رضایی، محمدرضا؛ سرائی، محمدحسین؛ بسطامی نیا، امیر؛ ١٣٩٥. تبیین و تحلیل مفهوم تاب آوری و شاخص‌ها و چارچوب آن در سوانح طبیعی. دانش پیشگیری و مدیریت بحران، شماره ١، ٤٦-٣٣. ٣.

رضایی، محمدرضا؛ مجتبی، رفیعیان؛ ١٣٨٩. تقویت تاب آوری به‌منظور کاهش آثار سوانح طبیعی (زلزله) در مناطق روستایی. اولین کنفرانس بین‌المللی سکونتگاه‌های روستایی: مسکن و بافت، مدیریت بازسازی پس از سانحه و مقاوم‌سازی، تهران.

رفیعیان، مجتبی؛ رضـایی، محمدرضـا؛ عسـگری، علی؛ پرهیزکار، اکبر؛ شـایلن، سـیاوش؛ ١٣٨٩. تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع‌محور(CBDM). فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ٧٤، ٤١-٢٠.

رمضان زاده لسبویی، مهدی؛ عسگری، علی؛ بدری، سید علی؛ ١٣٩٣. زیرساخت‌ها و تاب آوری در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سـیلاب، منطقه موردمطالعه: مناطق نمونه گردشـگری چشـمه کیله تنکابن وسر آبرود کلاردشت. نشریه تحلیل فضایی مخاطرات طبیعی، شماره ١، ٥٢-٣٥.

روسـتا، مجتبی؛ ابراهیم‌زاده، عیسی، ایستگلدی، مصطفی؛ ١٣٩٦. تحلیل تاب آوری کالبدی در برابر زلزله، مطالعه موردی:بافت فرسوده شهر مرزی زاهدان. جغرافیا و توسعه، شماره٤٦، ١٨-١.

شایان، سیاوش؛ زارع، غلامرضا؛ حق‌پناه، یعقوب؛ ١٣٩٢. لرزه‌خیزی ایران و مقاوم‌سازی مدارس. مجله آموزش رشد جغرافیا، دوره٢٧، شماره٣، ٢٥-١٩.

شـایان، محسن؛ ابوذر، پایدار؛ بازوند، سجاد؛ ١٣٩٦. تحلیل تأثیرات ارتقای شاخص‌های تاب آوری بر پایداری سکونتگاه‌های روستایی در مقابل سیلاب، موردمطالعه: نواحی روستایی شهرستان زرین‌دشت. مدیریت مخاطرات محیطی، شماره٢، ١٢١-١٠٣.

شکری فیروز جاه، پری؛ ١٣٩٦. تحلیل فضایی میزان تاب آوری شهر بابل در برابر مخاطرات محیطی. نشریه علمی- پژوهشی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، شماره ٢، ٤٤-٢٧.

صادقلو، طاهره؛ محمودی، حمیده؛ جعفری، فهیمه؛ ١٣٩٦. تحلیل تاب آوری کسب‌وکارهای گردشگری در نواحی روستایی، مطالعه موردی: حوزه نفوذ گردشگاهی شهر مشهد. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، شماره ششم، ٢٢-١.

صالحی، اسماعیل؛ آقا بابایی، محمدتقی؛ سرمدی، هاجر؛ بهتاش، محمدرضا؛ ١٣٩٠ . بررسی میزان تاب آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه علیت. محیط‌شناسی، شماره ٥٩، ١١٢-٩٩.

صائمی پور، حسین؛ قربانی، مهدی؛ ملکیان، آرش؛ رمضان زاده لسبوئی، مهدی؛ ١٣٩٧. سنجش و ارزیابی تاب آوری ذینفعان محلی در مواجهه با خشکسالی، مطالعه موردی، روستای نردین شهرستان میامی استان سمنان. نشریه علمی پژوهشی مرتع، شماره اول، ٧٢-٦٢.

قائدرحمتی، صـفر؛ خادم الحسینی، احمد؛ سیاوشی، طاهره؛ ١٣٩٢. تحلیل میزان ریسک‌پذیری سکونتگاه‌های لرستان از خطر زلزله. جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای ، شماره ٩، ١٤-١.

محمدی سرین دیزج، مهدی؛ احدنژادروشتی، محسن؛ ١٣٩٤. ارزیابی میزان تاب آوری کالبدی شهری در برابر مخاطره زلزله، مطالعه موردی: شهرزنجان. نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، شماره ١، ١١٤-١٠٣.

مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن، فرهنگ آبادی‌ها. سال‌های ١٣٩٥

مرکز آمار ایران، سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن، نتایج تفضیلی. سال‌های ١٣٩٥.

مطهری؛ زینب السادات، رفیعیان، مجتبی؛ ١٣٩١. طراحی مدلی برای مطالعه رویکرد مدیریت ریسک بحران اجتماع‌محور مطالعه موردی طرح دوام(داوطلبین واکنش اضطراری محلات). مدیریت بحران، شماره ١، ٤٠٢-٣٨٩.

میرزاده، محمدرضا؛ ١٣٩٢. تجزیه و تحلیل‌های آماری با نرم‌افزارspss. چاپ اول. انتشارات تایمز. تهران.

ویسی، فرزاد؛ شاکری، بهار؛ ١٣٩٦. ارزیابی تاب آوری کالبدی سکونتگاه‌های روستایی از دیدگاه دهیاران، مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان مریوان. امداد و نجات، شماره4 ، 29-45.

Ainuddin, S, & Routary, J, K. (2012).Commnuity resilience farmework for an earthquake prone area in Baluchistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2(1), Pp.3-2.

Alexander DE., 1991. Natural Disasters A Farmework for research and Teaching, Disasters, 15(30): 209-266.

Anthopoulou T., Kaberis N, Petrou M. (2017).Aspects and experiences of crisis in rural Greece. Narratives of rural resilience, *Journal of Rural Studies*. 52 : 1-11.

Arouri MN, C. and Youssef AB. (2014).Natural Disasters, Household Welfare, and Resilience: Evidence from Rural vietnam. *World Development V*ol 70, Pp 59–77.

Cai, H,N, S.-N. Lam, LZ Yi Qiang and Kenan L. (2016).Assessing Community Resilience to Coastal Hazards in the Lower Mississippi River Basin, Academic Editors: Ataur Rahman and Y. Jun Xu. *Water 2016*, 8, 46; doi:10.3390/w8020046. Pp2-18.

Chacowry A. (2014). Community Recovery and Resilience Building in the Aftermath of Flood Hazards in the Small island Developing State of Mauritius, A thesis Submitted to The University of Gloucestershire in accordance with the requirements of the degree of Doctor of Philosophy in the School of Natural & Social Sciences.

Cutter SL, Lindsey B, Melissa B, Christopher B, Elijah E, Eric T, Jennifer W. (2008).A place-based model for understanding community resilience to natural disasters, *Global Environmental Change* 18 (2008) 598–606.

Datar L, Jenny L, Sebastian SC. (2013). The impact of natural disasters on child health and investments in rural India. *social Science & Medicine* 76, 83-91.

Davis I. & Y. Izadkha. (2006).Building resilient urban communities. Article from OHI, 11-26.

Kafle SK ., 2012.Measuring disaster-resilient commuities: A case of coastal communities. 5(4),Pp.26-316 Klein, R.J. and Thomalla, F., (2003). Resilience to natural hazards: how useful is this concept? *Environmental Hazards,* 5 (1-2), 35-45.

Klein RJ. & Thomalla, F., 2003. Resilience to natural hazards: how useful is this concept? *Environmental Hazards,* 5 (1-2), 35-45.

Kusumastuti R, Dyah,V,Z, Ananto H, Lenny SD, Nastiti D. (2015).*International Journal of Disaster Risk Reduction* 10 (2014) 327–340.

Madrigano j, Chandra A, Costigan T, and Joie D. A**.** **(**2017)**.** Beyond Disaster Preparedness: Building a Resilience-Oriented Workforce for the Future**.** *Int J Environ Res Public Health*. 14(12):1563.

Masys AJ. (2015). Disaster Management: Enabling Resilience: Springer International Publishing.

Nasrullah 1, Syed Ainuddin, KM.K. (2015). Status of Community Resilience in Disaster Prone Districts of Baluchistan, Pakistan, Open Journal of Earthquake Research, 2015, 4, 126-135

Nasrullah1, Syed Ainuddin, Khair Muhammad Kakar., 2015. Status of Community Resilience in Disaster Prone Districts of Baluchistan, Pakistan, *Open Journal of Earthquake Research, 2015, 4, 126-135.*

Reinhorn A. (2015). Computational Methods, Seismic Protection, Hybrid Testing and Resilience in Earthquake Engineering A Tribute to the Research Contributions of Prof. *Andrei Reinhorn: Springer International Publishing.*

Rhoads KA. (2014). Measuring Community Resilience to Natural Disasters: A Case Study of Thurston County, Washington, has been approved for The Evergreen State College, Edward Whitesell, Ph. D.Member of the Faculty.

Sun M ,BaofengChen,J,Tingting,C. (2010). Natura Disaster’s Impact Evaluation of Rural Households’ Vulnerability: The case of Wenchuan earthquake, *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 1(2010) 52–61.

Zhou,H, Jing’ai W, Jinhong W, Huicong J. (2010). Resilience to natural hazards: a geographic perspective, *Nat Hazards* .19-39.